MASPRO

CATV 地上デジタル ヘッドアンプ（受信用増幅器）

取扱説明書

DIGITAL HEAD AMPLIFIERS

出力チャンネル指定 ch.1～12，ch.C13～C26

VHF（ch.1～12），ミッドバンド，スーパーハイバンド伝送

□※1HA55DM□※2N

VHF（ch.1～12），ミッドバンド，スーパーハイバンド伝送
パイロットジェネレーター内蔵

□※1HA55DM□※2NPG

出力チャンネル指定 ch.13～62

UHF伝送

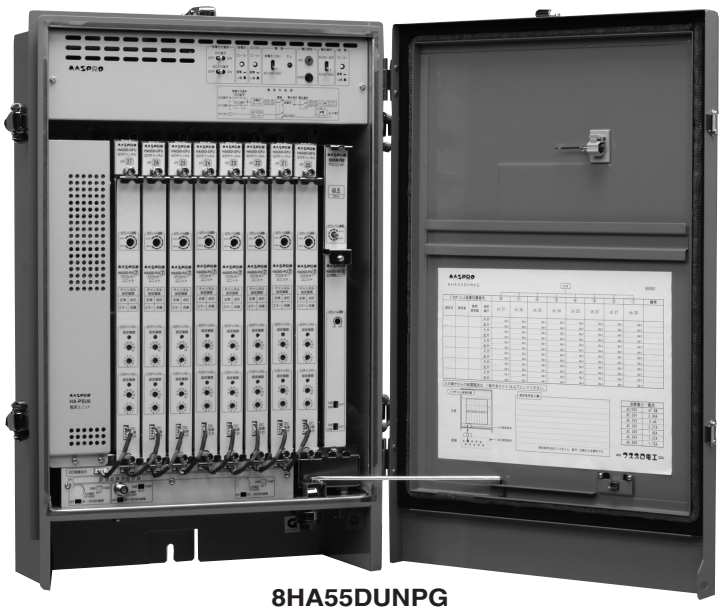
□※1HA55DU□※2N

UHF伝送，パイロットジェネレーター内蔵

□※1HA55DU□※2NPG

AC100V，AC20～30V，AC40～60V切換方式

※1，※2：下記「プロセサーユニットとチャンネル数の見方」参照



8HA55DUNPG

MASter of PROduction
生産の覇者

プロセサーユニットとチャンネル数の見かた

例 ※1
8HA55DMN ※1：プロセサーユニット数

※1 ※2
9HA55DML N ※2にLがある：最大10チャンネル実装可能
※2にLがない：最大 8チャンネル実装可能

高度なシステムに対応する性能と機能

受信チャンネルを任意に設定可能

プロセサーユニットは，入力チャンネル設定スイッチの操作で，ch.13～52（UHF）の内，任意のチャンネルに設定できます。

高品質な隣接チャンネル伝送

周波数特性・群遅延特性の優れたSAW（弾性表面波）フィルターによって，隣接帯域の信号を除去して，チャンネルごとにレベルを調整しますから，高品質な隣接チャンネル伝送ができます。

多様な電源方式

電源は，AC100V，AC20～30V，AC40～60Vの3系統をスイッチで選択できます。また，AC20～30V，AC40～60V方式の場合，出力端子から重畳受電またはAC入力端子から直接受電できます。さらに，AC入力端子から出力端子へ電流通過できますから，多様なシステムに対応できます。

高出力

105dBμVの高出力ですから，ビル陰電波障害施設や，NHK共同受信施設などに幅広く使用できます。

AGC（自動利得制御）付

AGC（自動利得制御）により，各チャンネルごとに出力レベルの変動を抑えますから，CATVシステムを安定して運用できます。

優れた耐久性

防水ケースはステンレス製ですから，腐食による防水機能の劣化がほとんどなく，長期間にわたって安定した性能を維持できます。

各部の名称と機能（HA55DUNPG）

ご注意

レベル調整・チャンネル設定をするときは，調整用ドライバー(扉の裏側に付属)を使用してください。無理に回すと，こわれることがあります。

電源部のスイッチ操作は，p.5「**電源方式の選択**」をご覧ください。

AC100Vブレーカー

低電圧ブレーカー

AC20～30VとAC40～60V用ブレーカーです。

受電方式選択スイッチ

出力端子
- 出力端子から受電または給電するとき，「**ON**」にします。
- 出荷時は「**OFF**」になっています。

AC入力端子
- AC入力端子から受電するとき，「**ON**」にします。
- 出荷時は「**OFF**」になっています。

電源スイッチ
- 「低電圧」または「AC100V」の電源方式に応じて切換えます。
- 出荷時は「AC100V」になっています。

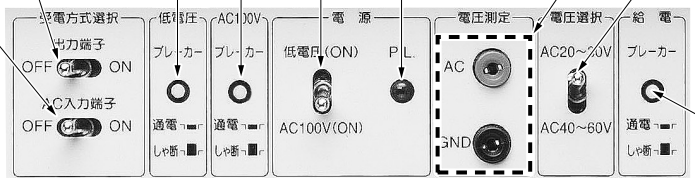
パイロットランプ

電圧測定端子

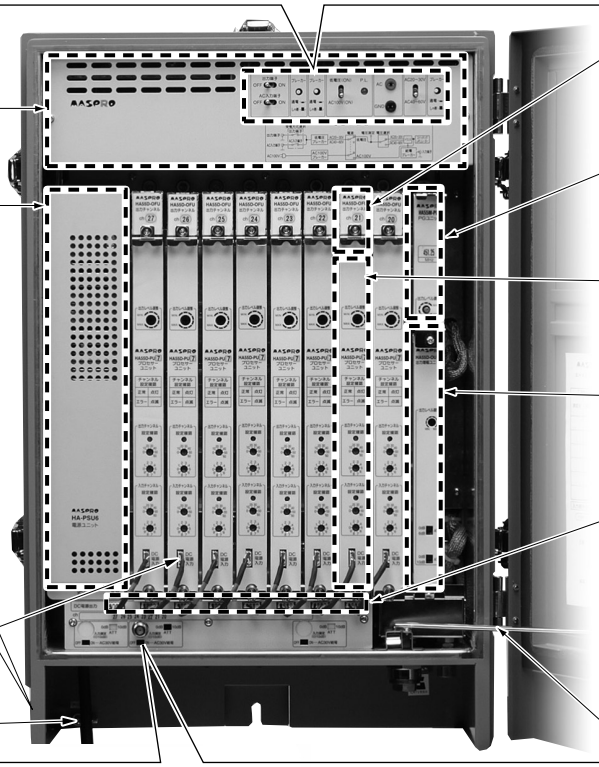
低電圧方式のとき，受電電圧が測定できます。

電圧選択スイッチ
- 低電圧方式のとき電源電圧（AC20～30VまたはAC40～60V）に応じて切換えます。
- 出荷時は「AC40～60V」になっています。

給電ブレーカー



正面



電源部Ⓐ

p.8をご覧ください。

電源部Ⓑ

p.9をご覧ください。

出力フィルターユニット

p.3「出力フィルターユニット」をご覧ください。

PGユニット

p.4「PGユニット」をご覧ください。

プロセサーユニット

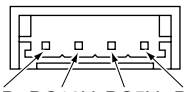
p.3「プロセサーユニット」をご覧ください。

出力増幅ユニット

p.4「出力増幅ユニット」をご覧ください。

DC電源出力

プロセサーユニットのDC電源入力と接続します。



DC電源供給コード

アース端子

扉開閉ストッパー

側面

施錠用孔
- 市販の南京錠などを取付けて扉を施錠します。
- 使用できる南京錠の最大つる径は，6mmです。

AC30V給電スイッチ
- 入力側にプリアンプを使用する場合，「**ON**」にしてください。
- 電源方式に関係なくAC20～30V（最大0.3A）が給電できます。
- 出荷時は「**OFF**」になっています。

入力レベル調整ATT
- 入力レベルを⊖10dB調整できます。
- 出荷時は「**0dB**」になっています。

入力測定端子（⊖10dB）

（F型コネクター）

p.10「**入・出力レベルを測定するときのご注意**」をご覧ください。

ご注意

AC30V給電スイッチは,本器に電源を供給する前に操作してください。電源供給中に操作すると,スイッチの故障の原因となります。

入力端子

（F型コネクター）

底面

出力測定端子（⊖20dB）

（F型コネクター）

ご注意

空き端子には必ず別売のダミー抵抗器**DR7fC**を取付けてください。

AC入力端子（AC20～30V，AC40～60V）

（FT型コネクター）

空き端子栓が取付けてあります。使用するときは，外してください。

ACケーブル（AC100V）（約1.5m）

ケーブルを延長するために，途中で切断して，別のケーブルをつなぐことは，電気設備技術基準で禁じられています。

出力端子（FT型コネクター）

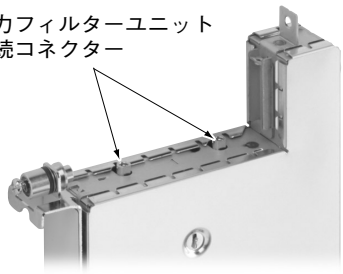
出力フィルターユニット

HA55D-OFU

プロセサーユニット
接続コネクター

ご注意

プロセサーユニットの出力チャンネルと同じチャンネルであることを確認してください。

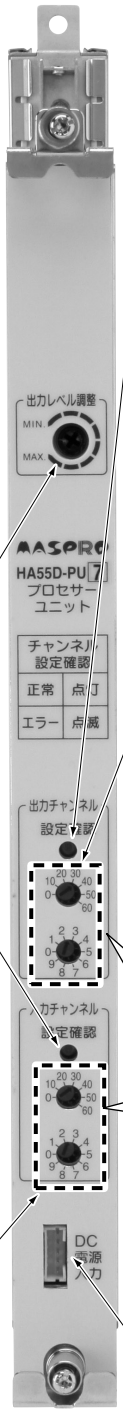


プロセサーユニット（上部）

プロセサーユニット

地上デジタル放送（OFDM方式）の信号（ch.13～52）を指定のVHF（ch.1～12），ミッドバンド（ch.C13～C22），スーパーハイバンド（ch.C23～C26），UHF（ch.13～62）に変換します。

本体型式	ユニット型式	出力チャンネル設定範囲
HA55DMN **HA55DMLN** **HA55DMNPG** **HA55DMLNPG**	**HA55D-PU8**	ch.1～3
	HA55D-PU9	ch.4～12
	HA55D-PU10	ch.C13～C22
	HA55D-PU11	ch.C23～C26
HA55DUN **HA55DULN** **HA55DUNPG** **HA55DULNPG**	**HA55D-PU7**	ch.13～62



出力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が，緑に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合，チャンネルが正しく設定されていません。

型式（出力チャンネル）	表示灯		出力チャンネルの状態
HA55D-PU8（ch.1～3） **HA55D-PU9**（ch.4～12） **HA55D-PU10**（ch.C13～C22） **HA55D-PU11**（ch.C23～C26）	緑	点灯	出力チャンネル範囲内のチャンネルに設定
		点滅	出力チャンネル範囲以外のチャンネルに設定
	赤	点滅	プロセサーユニット故障時
HA55D-PU7（ch.13～62）	緑	点灯	出力チャンネル範囲内のチャンネルに設定
		点滅	出力チャンネル範囲以外のチャンネルに設定
	赤	点滅	プロセサーユニット故障時

緑の点灯：正常，緑の点滅：誤り

出力チャンネル設定スイッチ

- プロセサーユニットの出力チャンネル範囲内のチャンネルに設定してください。
- 出力チャンネルの範囲以外では作動しません。
- 設定したチャンネルが出力フィルターユニットのチャンネルと同じであることを確認してください。

出力レベル調整

出力レベルが0～⊖10dBの範囲で連続して調整できます。

入力チャンネル

設定確認表示灯

設定確認表示灯が，緑に点灯していることを確認してください。緑の点滅の場合，チャンネルが正しく設定されていません。

型式	表示灯		入力チャンネルの状態
HA55D-PU8 **HA55D-PU9** **HA55D-PU10** **HA55D-PU11**	緑	点灯	ch.13～52に設定
		点滅	ch.13～52以外のチャンネルに設定
	赤	点滅	プロセサーユニット故障時
HA55D-PU7	緑	点灯	ch.13～52に設定
		点滅	ch.13～52以外のチャンネルに設定
	赤	点滅	プロセサーユニット故障時

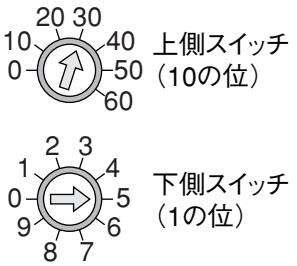
緑の点灯：正常，緑の点滅：誤り

入力チャンネル設定スイッチ

必ずch.13～52のチャンネルに設定してください。
それ以外のチャンネルでは作動しません。

入・出力チャンネル設定例

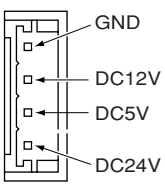
ch.35に設定した場合



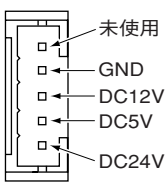
DC電源入力

ヘッドアンプ本体のDC電源出力と接続します。

HA55D-PU8
HA55D-PU9
HA55D-PU10
HA55D-PU11



HA55D-PU7



PGユニット

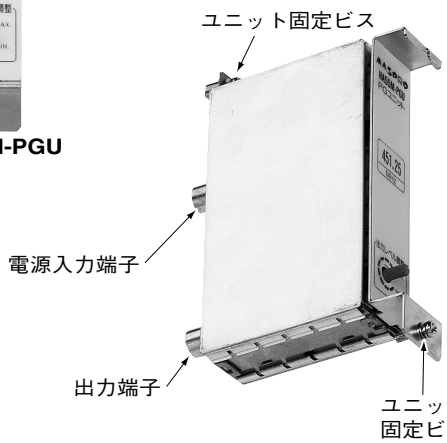
- PGユニットには，パイロット周波数が148，246，298，300，451.25MHzの5種類あります。
- **HA55M**シリーズのユニットを使用します。
- パイロット周波数と，実装可能な本体型式は，p.15「**規格表**」をご覧ください。

HA55M-PGU

出力レベル調整

出力レベルが連続して調整できます。

- 148MHz
  0～⊖20dB
- 246，298，300，451.25MHz
  0～⊖12dB



出力増幅ユニット

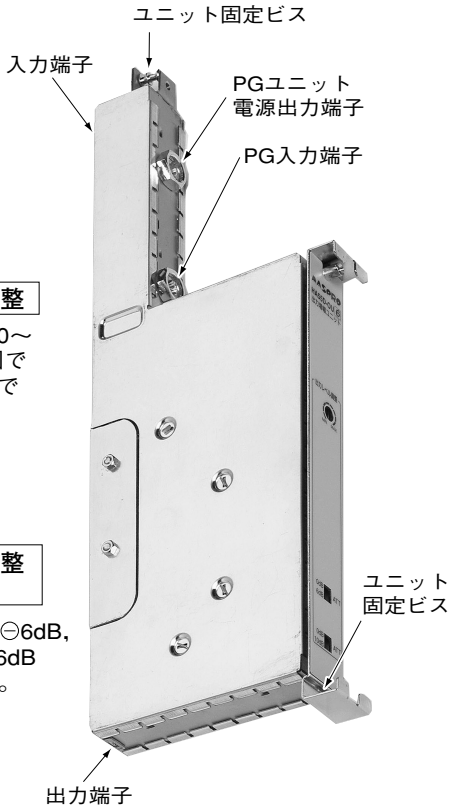
本体型式	ユニット型式	周波数帯域
HA55DMN，HA55DMNPG **HA55DMLN，HA55DMLNPG**	**HA55D-OU5**	90～250MHz (ch.C13～C26 ch.1～12)
HA55DUN，HA55DUNPG **HA55DULN，HA55DULNPG**	**HA55D-OU6**	470～770MHz (ch.13～62)

出力レベル調整

出力レベルが0～⊖12dBの範囲で連続して調整できます。

出力レベル調整
ATT

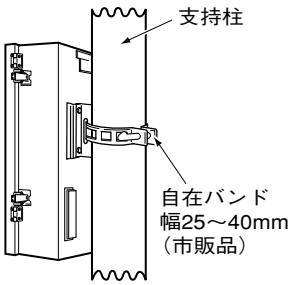
出力レベルが⊖6dB，⊖10dB，⊖16dB調整できます。



取付方法

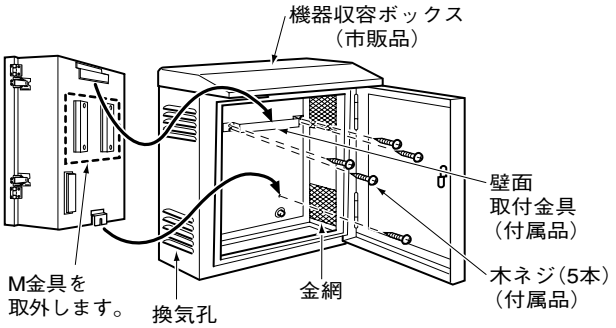
支持柱

- 風通しの良い場所に設置してください。
- 市販の自在バンド（幅25～40mm）で取付けます。



機器収容ボックス

- 機器収容ボックスは，内部の温度が40℃を超えるような場所に取付けないでください。内部が高温になると，故障の原因となります。
- 換気孔付きの機器収容ボックスを使用して，風通しを良くしてください。



機器収容ボックスの大きさ（目安）

	高さ	幅	奥行
HA55DMN **HA55DUN**シリーズ	1000	800	250
HA55DMLN **HA55DULN**シリーズ	1000	1000	250

単位 mm

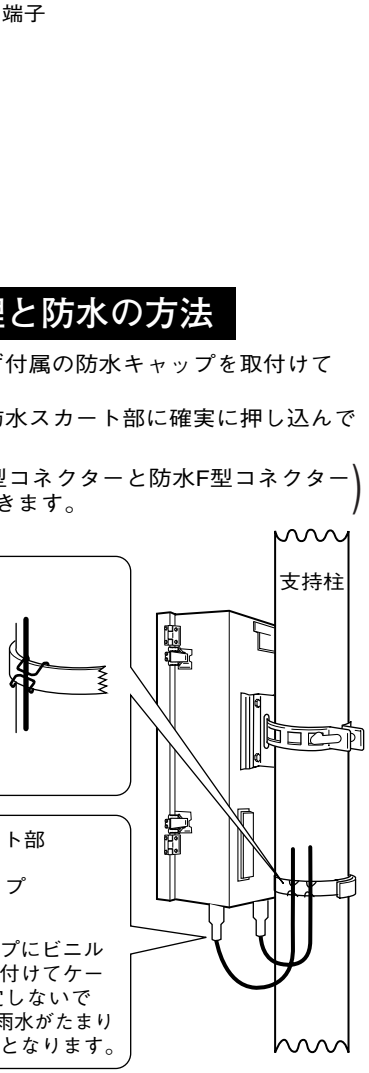
機器収容ボックス内に本器を1台設置し屋外で使用するときに必要な大きさです。

ケーブルの処理と防水の方法

- 入力端子には，必ず付属の防水キャップを取付けてください。
- 防水キャップは，防水スカート部に確実に押し込んでください。

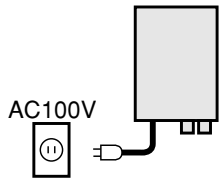
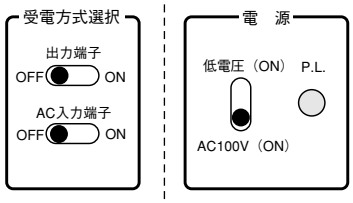
（防水キャップは，F型コネクターと防水F型コネクターのどちらにも使用できます。）

適正な配線器具を使用して，ケーブルをしっかりと固定してください。
また，ケーブルの外被にキズが付かないように，注意して配線してください。



電源方式の選択

AC100V方式で使用する場合

受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※1
ACケーブルから受電	AC100V		

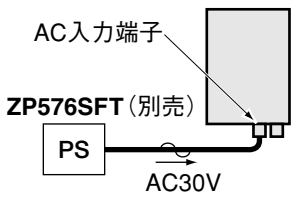
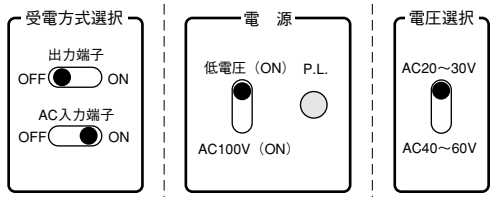
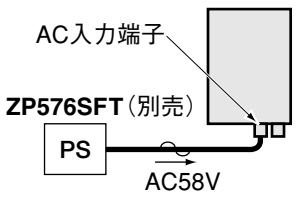
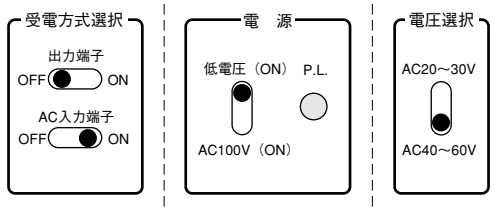
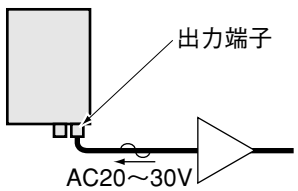
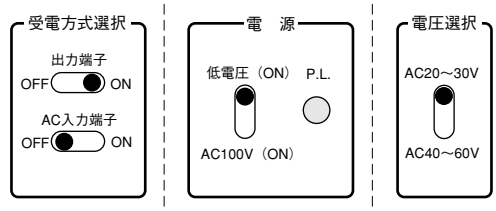
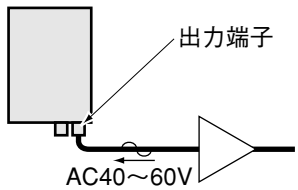
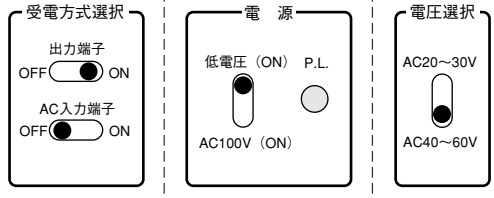
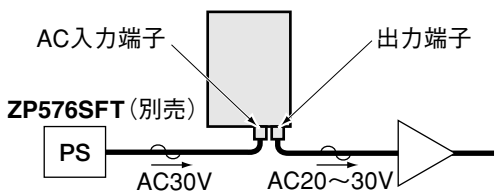
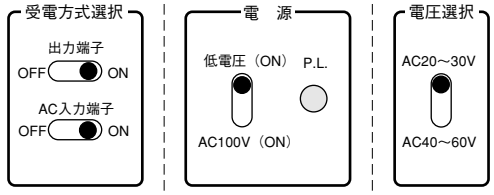
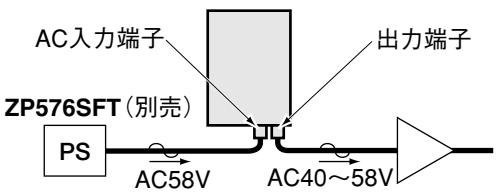
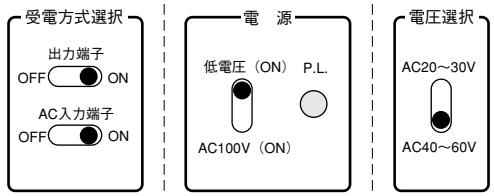
※1 電源をOFFにするときは，電源スイッチを「**低電圧（ON）**」側にしてください。

AC20～30V，AC40～60V方式で使用する場合

AC入力端子から受電するときは，空き端子栓を外してください。

ご注意

電圧選択スイッチで受電電圧を設定してから，電源スイッチを「**低電圧（ON）**」側に切換えてください。
「**AC20～30V**」側でAC40～60Vの電源を供給すると，低電圧ブレーカーが作動することがあります。

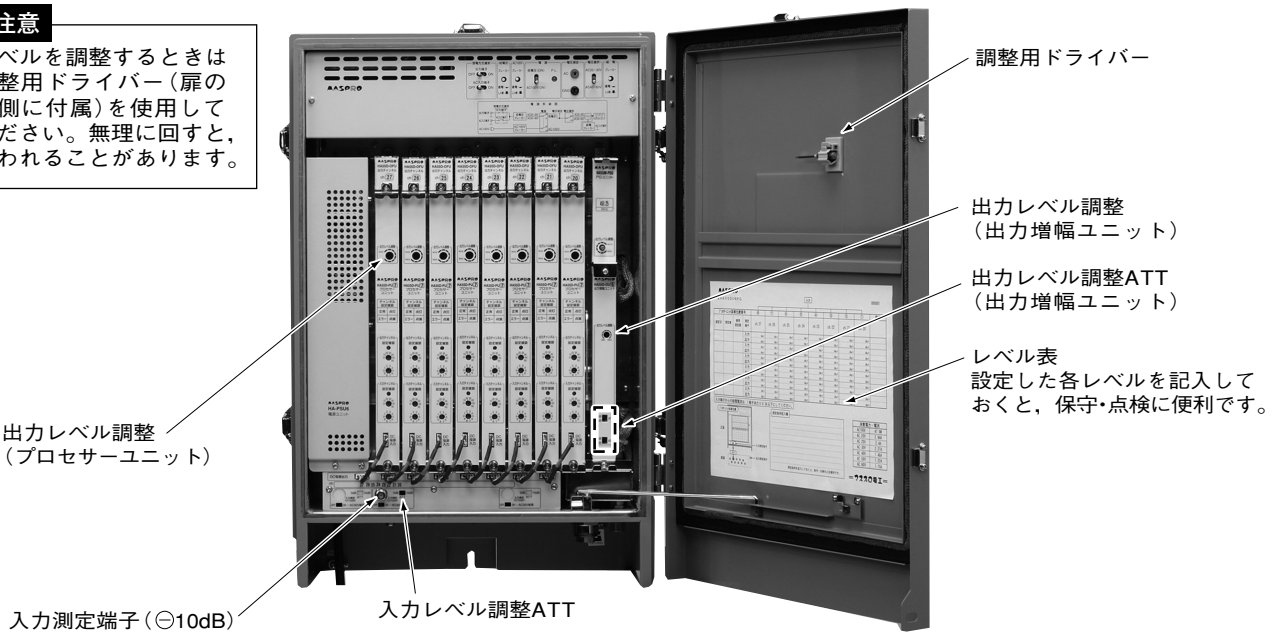
受電方法	電源電圧	使用例	電源部のスイッチ設定 ※2
AC入力端子から受電	AC20～30V		
	AC40～60V		
出力端子から受電	AC20～30V		
	AC40～60V		
AC入力端子から受電 出力端子へ電流通過 （最大4A）	AC20～30V		
	AC40～60V		

※2 電源をOFFにするときは，電源スイッチを「**AC100V（ON）**」側にしてください。

レベル調整の手順と方法

ご注意

レベルを調整するときは調整用ドライバー（扉の裏側に付属）を使用してください。無理に回すと，こわれることがあります。



1.入力レベルの設定

下表の調整方法を参考にして，レベルを55～70dBμVに設定します。

入力レベル	調整方法
55dBμV未満　※	別売のプリアンプ**UPA25N**または**UPA35**を使用してレベルを上げます。
55～70dBμV未満	調整の必要はありません。
70～80dBμV	入力レベル調整ATTを「10dB」にします。
80dBμVを超えるとき	入力レベル調整ATTを「10dB」にして，入力端子に別売のアッテネーター**ATT1.5, 3, 6, 10, 15, 20**を使用して入力レベルを下げます。

※入力レベルが50dBμVを下回ると，スケルチが作動して出力レベルが約40dB低くなります。

隣接チャンネルとのレベル差について

希望波と各隣接チャンネルのレベル差は±10dB以内にしてください。
（JCTEA STD-012-1.0に準拠）

2.出力レベルの設定

入力レベル設定後，出力レベルは下表の値になります。レベルを確認してから，①，②の調整をしてください。

出力レベル	
HA55DMN, HA55DMNPG, HA55DMLN, HA55DMLNPG	**HA55DUN, HA55DUNPG, HA55DULN, HA55DULNPG,**
ch.1～12，ch.C13～C26	ch.13～62
105dBμV	

①全チャンネルのレベルは，出力増幅ユニットの出力レベル調整で，出力レベルを調整してください。
②チャンネル間のレベル差は，プロセサーユニットの出力レベル調整で，出力レベルを調整してください。

ユニットの追加・交換方法

⚠注意　ユニットは，手袋をはめて取外してください。夏期にユニットの表面温度が，約60℃になっていることがあります。

プロセサーユニット（出力フィルターユニット付）

ご注意

DC電源供給コードの取外し・取付けは，本器の電源をOFFにしてから行なってください。電源を入れたまま，取外し・取付けをすると故障の原因となることがあります。

取外し

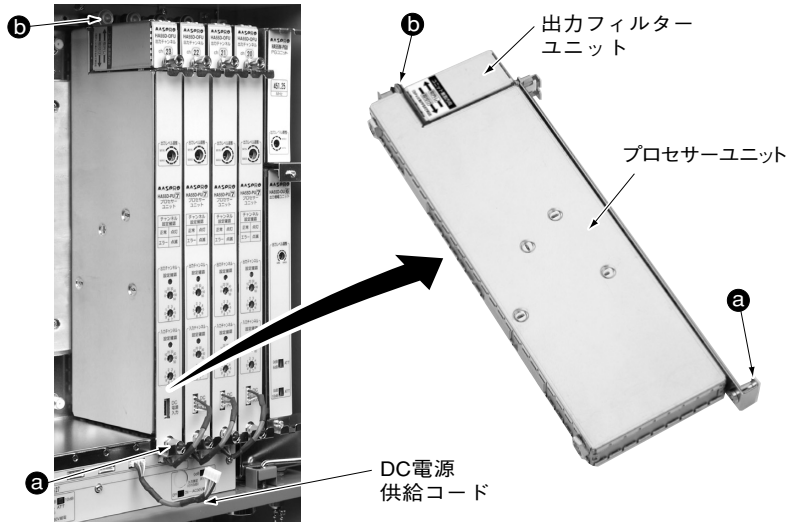
①DC電源供給コードを取外します。

②ユニット固定ビスⓐ,ⓑをゆるめ，プロセサーユニットを取外します。

取付け（新しいプロセサーユニット）

①プロセサーユニットを取付け，ユニット固定ビスⓐ,ⓑを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク
0.8N・m
（8.2kgf・cm）

②DC電源供給コードを取付けます。



ユニットの追加・交換方法

⚠注意 ユニットは，手袋をはめて取外してください。夏季にユニットの表面温度が，約60℃になっていることがあります。

出力フィルターユニット

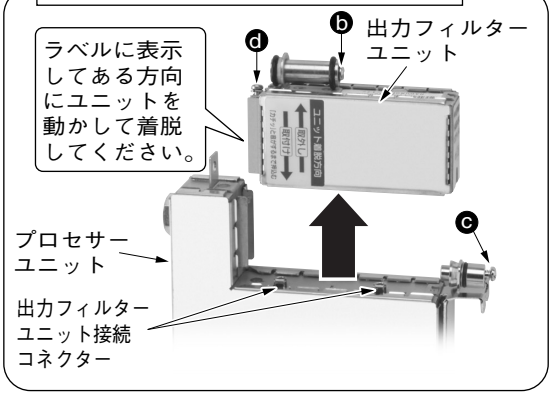
取外し

ご注意

- ●出力フィルターユニットを取外すときは，まずプロセサーユニットを取外してください。
- ●ユニット固定ビスⓓ(M2.6)には，市販の「＃1」または「No.1」のドライバーを使用してください。
- ●出力フィルターユニットを取外したとき，入・出力コネクター内にゴミが入らないようにしてください。ゴミが入ったままプロセサーユニットに装着すると故障の原因となります。

①プロセサーユニットから，DC電源供給コードを取外します。(p.6参照)
②プロセサーユニットを取外します。
(p.6「**プロセサーユニット(出力フィルターユニット付)**」をご覧ください)
③ユニット固定ビスⓒ,ⓓをゆるめ，出力フィルターユニットを取外します。

出力フィルターユニットの取外し



取付け (新しい出力フィルターユニット)

①出力フィルターユニットを取付け，ユニット固定ビスⓓを指定トルクで締付けます。
●締付トルク　0.1N･m(1.1kgf･cm)

②ユニット固定ビスⓒを指定トルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)

③プロセサーユニットを取付け，ユニット固定ビスⓐ(p.6参照)，ⓑを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)

④DC電源供給コードを取付けます。(p.6参照)

ユニット固定ビスⓓ締付の目安

ユニット固定ビスⓓは，スプリングワッシャが平らになる程度まで締付けてください。

PGユニット・出力増幅ユニット

取外し

①ユニット固定ビスⓓ, ⓔをゆるめ，PGユニットを取外します。
②ユニット固定ビスⓕ, ⓖをゆるめ，出力増幅ユニットを取外します。
③出力増幅ユニット底面の電源接続コネクターを取外します。

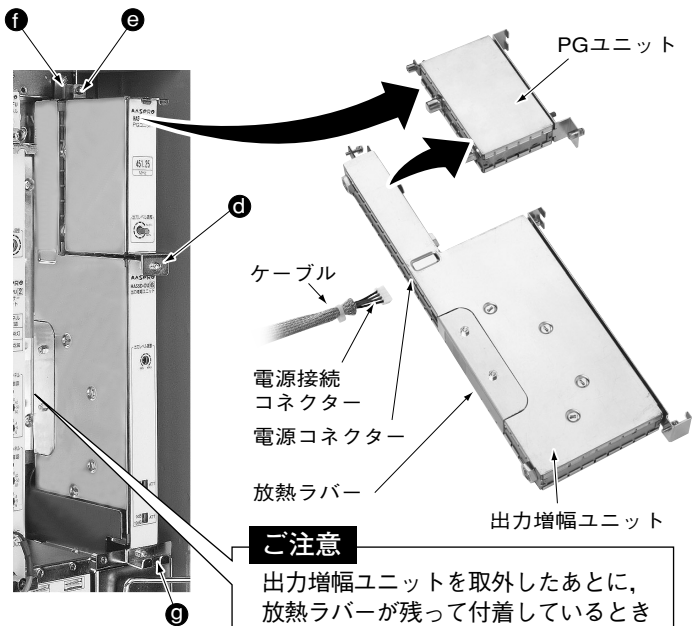
取付け (新しい出力増幅ユニット)

①放熱ラバーの保護シール(透明)をはがします。
②出力増幅ユニット底面の電源コネクターに，本体の電源接続コネクターを取付けます。
③出力増幅ユニットを取付け，ユニット固定ビスⓕ, ⓖを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)

ご注意

電源接続コネクターのケーブルを，ユニットにはさみ込まないように出力増幅ユニットを取付けてください。

④出力増幅ユニットにPGユニットを取付け，ユニット固定ビスⓓ, ⓔを締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)



ご注意

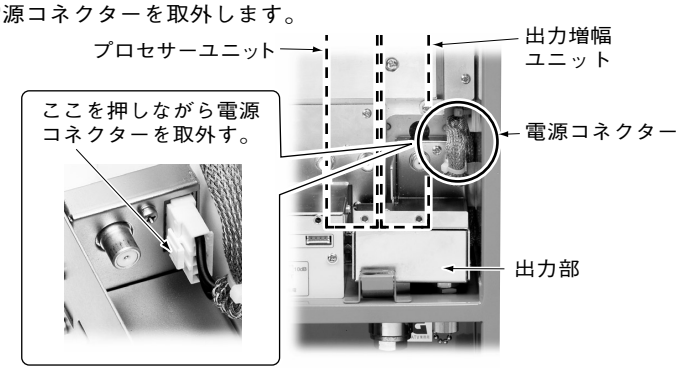
出力増幅ユニットを取外したあとに，放熱ラバーが残って付着しているときは，必ず取除いてください。

ユニットの追加・交換方法

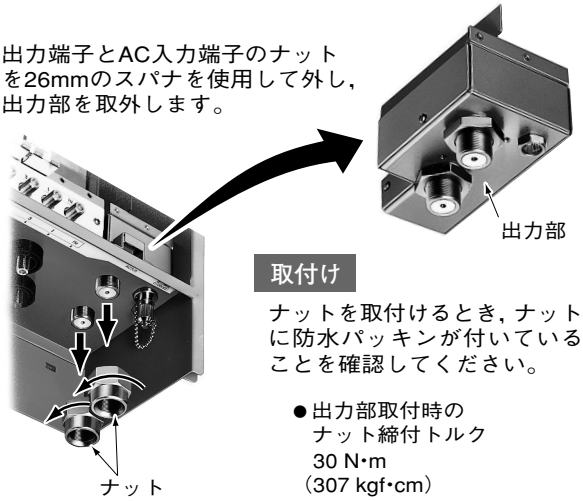
出力部

取外し

①出力増幅ユニットおよびプロセサーユニットを取外します。
②電源コネクターを取外します。



③出力端子とAC入力端子のナットを26mmのスパナを使用して外し，出力部を取外します。



取付け

ナットを取付けるとき，ナットに防水パッキンが付いていることを確認してください。

●出力部取付時のナット締付トルク
30 N･m
（307 kgf･cm）

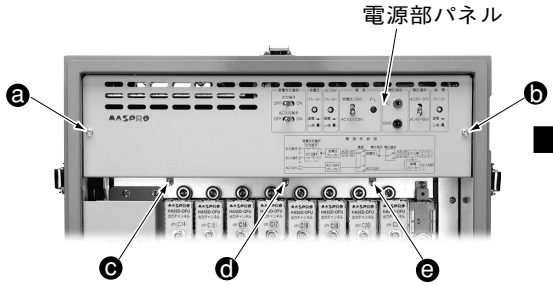
⚠注意

- ヘッドアンプに電源を供給したままで，電源ユニットに手を触れないでください。感電の原因となることがあります。
- 電源ユニット・電源トランスの交換は，ヘッドアンプへの電源供給（AC100V，AC20～30V，AC40～60V）を止めてから行なってください。
- ユニットは，手袋をはめて取外してください。夏季にユニットの表面温度が，約60℃になっていることがあります。

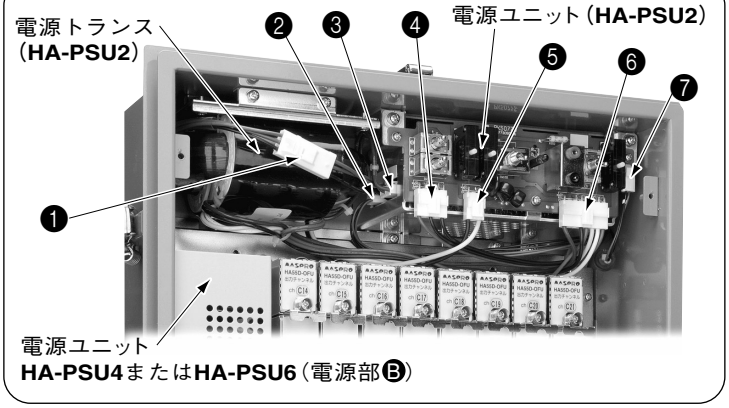
電源部Ⓐ

電源部パネルの取外し

固定ビスⓐ,ⓑ,ⓒ,ⓓ,ⓔをゆるめ，電源部パネルを取外します。



電源ユニット（HA-PSU2）と接続コネクター



電源ユニット　HA-PSU2

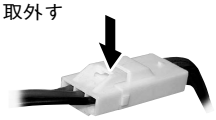
ご注意

電源ユニット**HA-PSU2**は，電源ユニットと電源トランスがセットになっています。電源ユニットと電源トランスは必ず一緒に交換してください。

コネクターの取外し

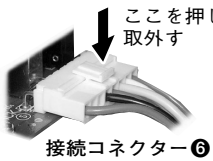
接続コネクター❶

ここを押しながら取外す



接続コネクター❸，❻

ここを押しながら取外す



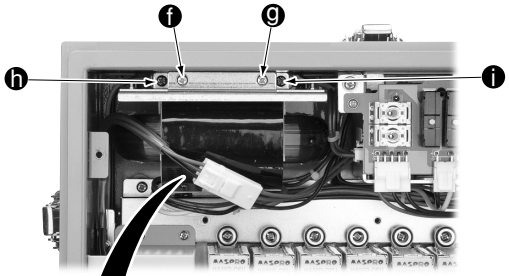
接続コネクター❻の例

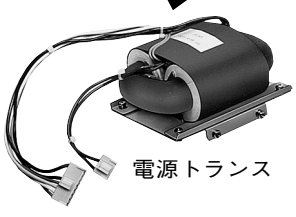
電源トランスの取外し

①電源ユニットに接続の，接続コネクター❶，❸，❻を取外します。
（上記「電源ユニット（**HA-PSU2**）と接続コネクター」をご覧ください。）

②固定ビスⓕ，ⓖ，ⓗ，ⓘをゆるめ，電源トランスを取外します。

⚠注意　電源トランスを，落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。





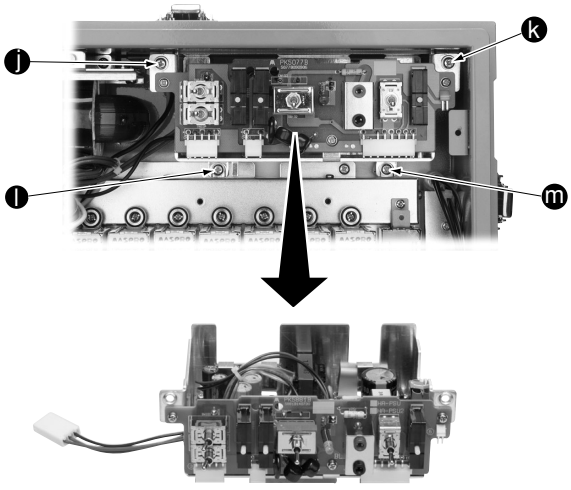
電源トランスの取付け（新しい電源トランス）

①固定ビス ⓕ，ⓖ，ⓗ，ⓘを指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　1.5N･m（15.4kgf･cm）
②接続コネクター❶,❸,❻を電源ユニットに取付けます。

電源ユニットの取外し

① 接続コネクター❶～❼を取外します。(p.8「**電源ユニット(HA-PSU2)と接続コネクター**」をご覧ください。)
② 固定ビス❹, ❺, ❻, ❼をゆるめ, 電源ユニットを取外します。

> **⚠注意** 電源ユニットを, 落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。

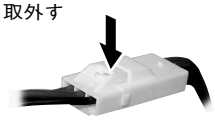


電源ユニット

コネクターの取外し

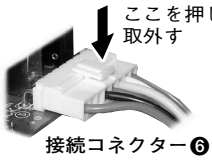
接続コネクター❶

ここを押しながら取外す



接続コネクター❸, ❻

ここを押しながら取外す



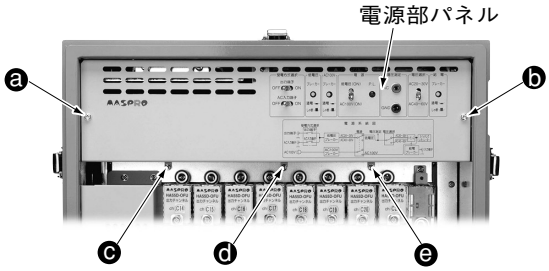
接続コネクター❻の例

電源ユニットの取付け

① 固定ビス❹, ❺, ❻, ❼を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　1.5N･m(15.4kgf･cm)
② 接続コネクター❶～❼を取付けます。

電源部パネルの取付け (新しい電源ユニット)

電源トランス, 電源ユニットの取付けが終了したら, 電源部パネルを取付けて, 固定ビス❽, ❾, ❿, ⓫, ⓬を指定のトルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)



電源部Ⓑ

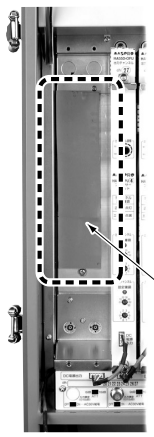
電源ユニット　HA-PSU4またはHA-PSU6

取外し

① 固定ビス❶, ❷, ❸, ❹をゆるめ, 電源ユニット**HA-PSU4**または**HA-PSU6**を取外します。
② 接続コネクター❾を取外します。
③ 接続コネクター❽を取外します。

> **⚠注意** 電源ユニットを, 落下させないように注意してください。ケガの原因となることがあります。

ご注意



電源ユニットを取外したあとに, 放熱ラバーが残って付着しているときは, 必ず取除いてください。

放熱ラバー

取付け (新しい電源ユニット)

① 電源ユニットの底面に貼ってある放熱ラバーの保護シール(透明)をはがします。
② 接続コネクター❽を取付けます。
③ 接続コネクター❾を取付けます。
④ 固定ビス❶, ❷, ❸, ❹を指定の締付トルクで締付けます。
●締付トルク　0.8N･m(8.2kgf･cm)

電源ユニット
HA-PSU4
または
HA-PSU6

正しく使用していただくために

予定のレベルやよい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

●電源が供給されていますか。
- ●電源スイッチのチェック
- ●受電方式選択スイッチのチェック
- ●コネクターとケーブルの接続チェック
- ●後段アンプの電流通過スイッチのチェック
- ●電源供給器のチェック

●入力信号が来ていますか。
（入力測定端子で入力レベルをチェック）
- ●AC30V給電スイッチのチェック
（プリアンプ使用の場合）
- ●コネクターとケーブルの接続チェック

●希望波と隣接チャンネルのレベル差は±10dB以内ですか。
本器の入力レベルの条件は，希望波と各隣接チャンネルのレベル差が±10dB以内です。（JCTEA STD-012-1.0に準拠）

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，技術相談まで，お問合わせください。

入・出力レベルを測定するときのご注意

測定用ケーブルの減衰量
レベルを測定するときは，測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

実際のレベル ＝ 測定値 ＋ 測定端子結合量 ＋ ケーブル減衰量

S5CFB 15mの減衰量

周波数（MHz）	70	90	148	222	246	300	451.25	470	770
減衰量（dB）	0.8	0.9	1.2	1.5	1.6	1.8	2.2	2.3	2.9

運用上のご注意

本器は，JCTEA（日本CATV技術協会）の標準規格 STD-012-1.0に準拠しています。
使用できるテレビ受信機の仕様について，制限がありますから加入者に告知してください。

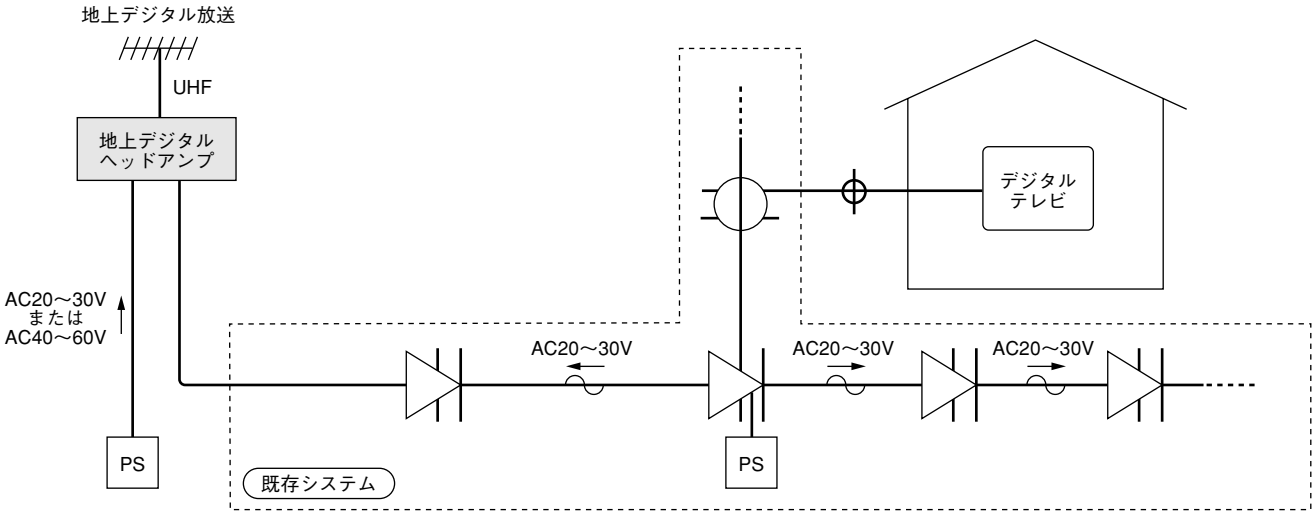
使用可能な地上デジタル放送受信機

地上デジタル放送受信機は下表の ⓐ，ⓑがあります。
必ず，地上デジタルヘッドアンプの仕様に合った受信機を使用してください。

	JEITA※定義		地上デジタルヘッドアンプ型式
	受信機の呼称	帯域	
ⓐ	CATVパススルー対応	全帯域（VHF，ミッドバンド，スーパーハイバンド，UHF）に対応	**HA55DMN，HA55DMLN，HA55DMNPG，HA55DMLNPG，HA55DUN，HA55DULN，HA55DUNPG，HA55DULNPG**（全機種）
ⓑ	CATVパススルー対応（UHF）	UHF帯域に限定	**HA55DUN，HA55DULN，HA55DUNPG，HA55DULNPG**

※（社）電子情報技術産業協会

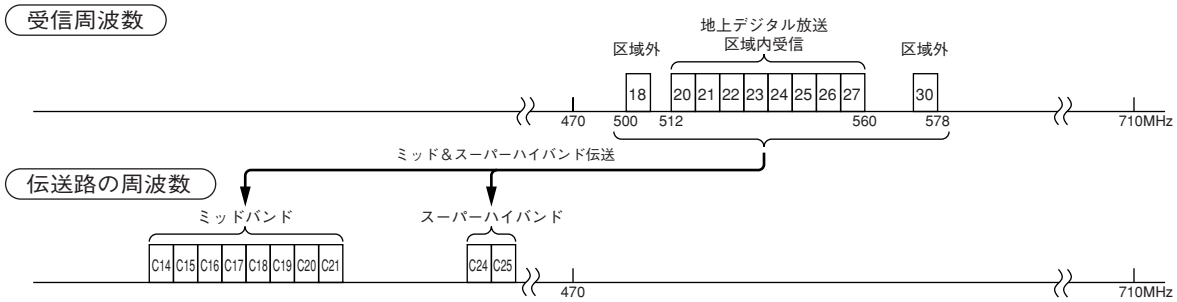
使用例



チャンネル配列例

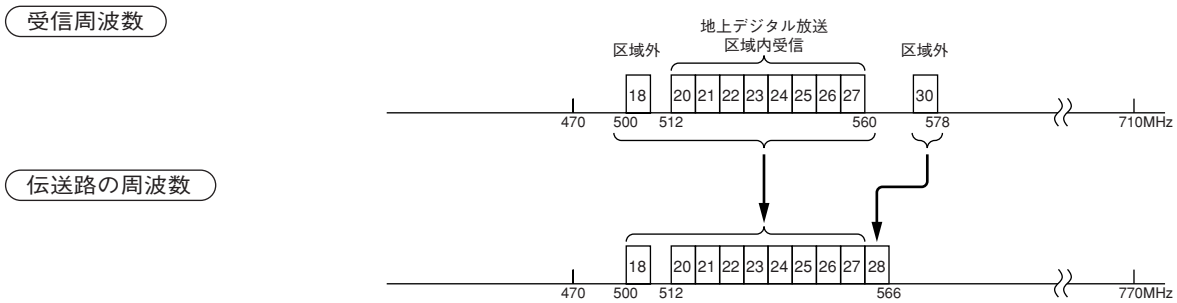
10HA55DMLNの場合

● ミッドバンド，スーパーハイバンド，VHF（ch.1～12）いずれの帯域にも周波数変換可能です。

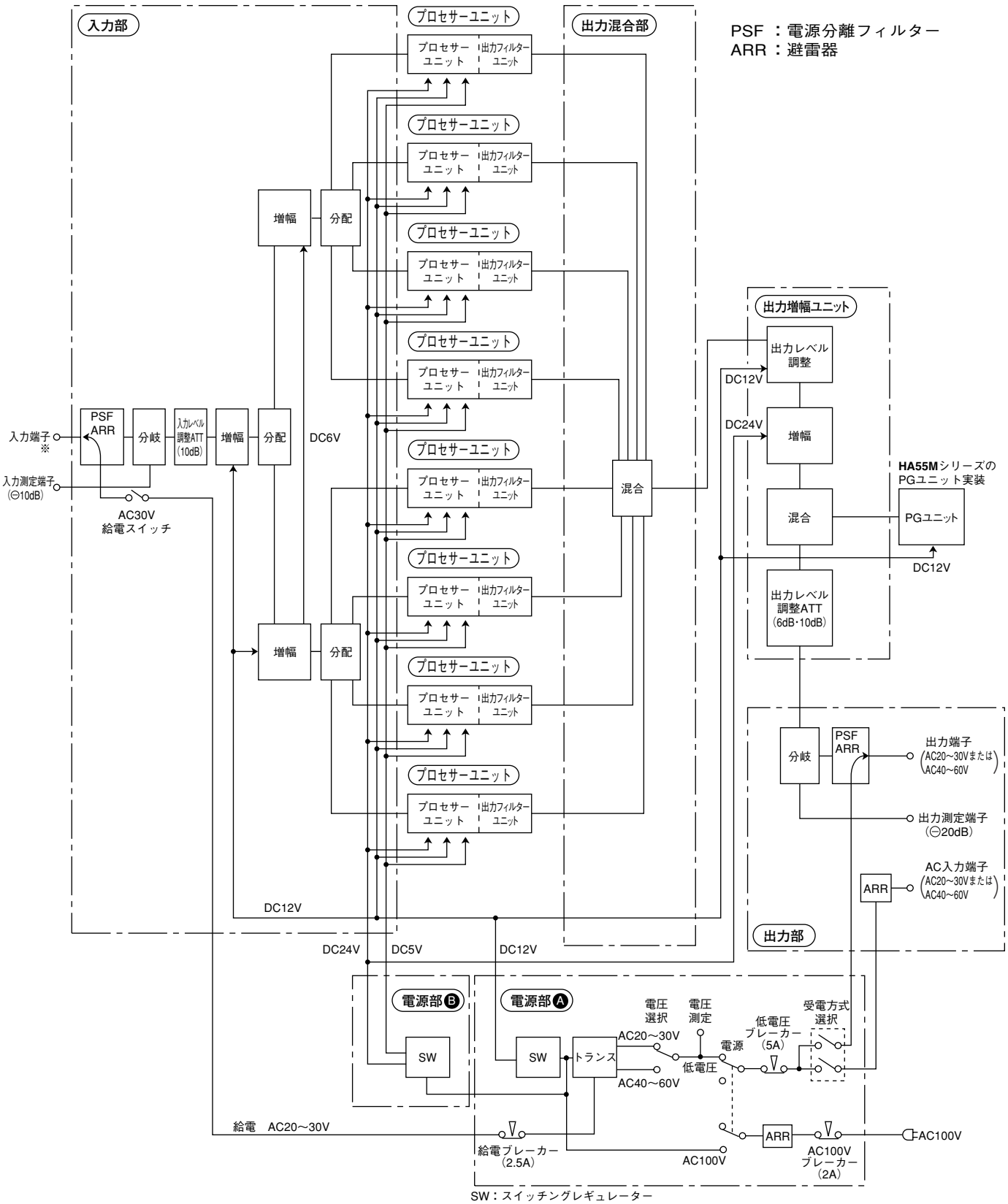


10HA55DULNの場合

● UHF帯域内の全ての帯域に周波数変換可能です。

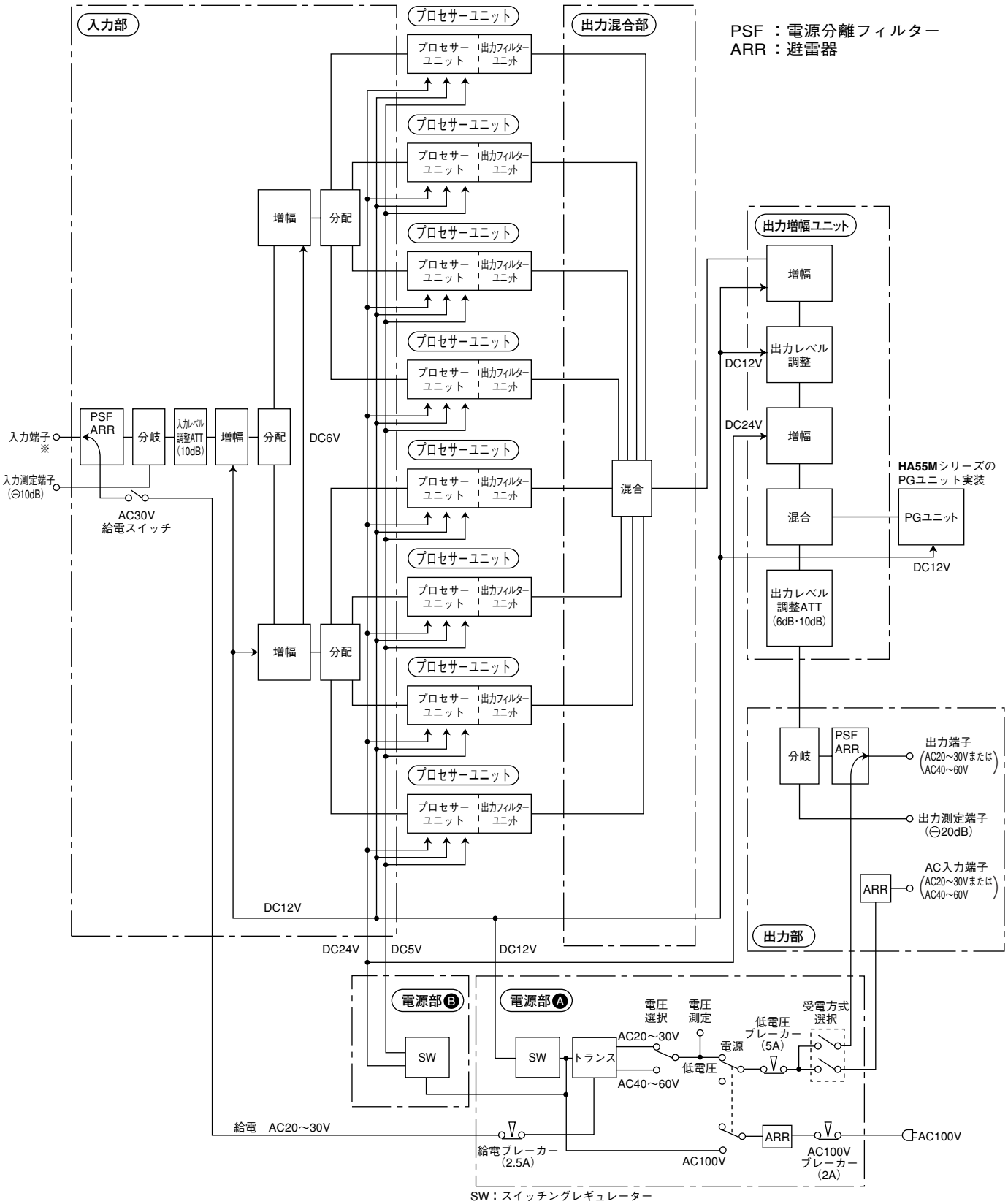


全体図　8HA55DMNPG



※ 入力端子数は，1～3まで可能です。（注文時指定）

全体図　8HA55DUNPG



※ 入力端子数は，1～3まで可能です。（注文時指定）

消費電力一覧表

HA55DMN, HA55DMLN, HA55DMNPG, HA55DMLNPG

●電源部B：HA-PSU4

型式	電源電圧 AC100V		電源電圧　AC20～30V			電源電圧　AC40～60V		
	消費電力(W)	消費電力(A)	消費電流(A)			消費電流(A)		
			AC20V	AC25V	AC30V	AC40V	AC50V	AC60V
0HA55DMN，0HA55DMLN	20.7	0.33	1.31	1.15	1.06	0.67	0.59	0.55
1HA55DMN，1HA55DMLN	24.5	0.38	1.51	1.32	1.22	0.77	0.67	0.63
2HA55DMN，2HA55DMLN	28	0.42	1.72	1.48	1.36	0.87	0.75	0.69
3HA55DMN，3HA55DMLN	31.7	0.47	1.93	1.63	1.49	0.97	0.83	0.76
4HA55DMN，4HA55DMLN	35.1	0.51	2.13	1.78	1.61	1.07	0.9	0.82
5HA55DMN，5HA55DMLN	38.6	0.56	2.33	1.94	1.73	1.17	0.98	0.88
6HA55DMN，6HA55DMLN	42.1	0.6	2.55	2.1	1.86	1.28	1.06	0.94
7HA55DMN，7HA55DMLN	45.6	0.65	2.78	2.26	1.98	1.38	1.14	1.01
8HA55DMN，8HA55DMLN	49	0.69	3	2.41	2.1	1.49	1.22	1.07
9HA55DMLN	52.4	0.74	3.22	2.58	2.23	1.6	1.29	1.13
10HA55DMLN	56	0.78	3.46	2.75	2.36	1.71	1.37	1.19
0HA55DMNPG，0HA55DMLNPG	22.1	0.34	1.37	1.2	1.11	0.7	0.61	0.57
1HA55DMNPG，1HA55DMLNPG	25.9	0.39	1.58	1.37	1.27	0.8	0.7	0.65
2HA55DMNPG，2HA55DMLNPG	29.4	0.44	1.78	1.53	1.4	0.9	0.78	0.71
3HA55DMNPG，3HA55DMLNPG	33.1	0.48	2	1.68	1.53	1.01	0.86	0.78
4HA55DMNPG，4HA55DMLNPG	36.5	0.53	2.2	1.84	1.65	1.11	0.93	0.84
5HA55DMNPG，5HA55DMLNPG	40	0.57	2.41	1.99	1.77	1.21	1.01	0.9
6HA55DMNPG，6HA55DMLNPG	43.5	0.62	2.63	2.15	1.9	1.32	1.09	0.96
7HA55DMNPG，7HA55DMLNPG	47	0.66	2.85	2.31	2.02	1.42	1.17	1.03
8HA55DMNPG，8HA55DMLNPG	50.5	0.71	3.07	2.47	2.15	1.53	1.24	1.09
9HA55DMLNPG	53.9	0.75	3.3	2.63	2.27	1.64	1.32	1.15
10HA55DMLNPG	57.5	0.79	3.53	2.79	2.39	1.75	1.4	1.21

標準値（システム設計に使用する値）を記載

●電源部B：HA-PSU6

型式	電源電圧 AC100V		電源電圧　AC20～30V			電源電圧　AC40～60V		
	消費電力(W)	消費電力(A)	消費電流(A)			消費電流(A)		
			AC20V	AC25V	AC30V	AC40V	AC50V	AC60V
0HA55DMN，0HA55DMLN	20.4	0.24	1.11	0.96	0.91	0.56	0.49	0.46
1HA55DMN，1HA55DMLN	24	0.28	1.3	1.11	1.02	0.65	0.55	0.51
2HA55DMN，2HA55DMLN	27.5	0.32	1.48	1.24	1.13	0.74	0.62	0.57
3HA55DMN，3HA55DMLN	31.1	0.36	1.69	1.39	1.24	0.83	0.7	0.63
4HA55DMN，4HA55DMLN	34.6	0.4	1.88	1.53	1.36	0.93	0.76	0.68
5HA55DMN，5HA55DMLN	38.2	0.44	2.07	1.68	1.47	1.03	0.84	0.74
6HA55DMN，6HA55DMLN	41.8	0.48	2.28	1.83	1.59	1.13	0.91	0.8
7HA55DMN，7HA55DMLN	45.4	0.51	2.5	1.98	1.71	1.23	0.99	0.85
8HA55DMN，8HA55DMLN	48.9	0.55	2.71	2.14	1.83	1.33	1.06	0.91
9HA55DMLN	52.4	0.59	2.93	2.29	1.94	1.43	1.13	0.97
10HA55DMLN	56	0.63	3.14	2.44	2.06	1.54	1.21	1.03
0HA55DMNPG，0HA55DMLNPG	21.8	0.26	1.18	1.02	0.96	0.59	0.51	0.48
1HA55DMNPG，1HA55DMLNPG	25.4	0.3	1.37	1.16	1.06	0.69	0.58	0.54
2HA55DMNPG，2HA55DMLNPG	29	0.33	1.57	1.31	1.18	0.78	0.65	0.59
3HA55DMNPG，3HA55DMLNPG	32.6	0.37	1.77	1.45	1.29	0.87	0.72	0.65
4HA55DMNPG，4HA55DMLNPG	36.1	0.41	1.97	1.6	1.4	0.97	0.79	0.7
5HA55DMNPG，5HA55DMLNPG	39.5	0.45	2.17	1.74	1.52	1.07	0.86	0.76
6HA55DMNPG，6HA55DMLNPG	43.1	0.49	2.38	1.89	1.63	1.16	0.94	0.82
7HA55DMNPG，7HA55DMLNPG	46.6	0.53	2.57	2.04	1.75	1.26	1.01	0.88
8HA55DMNPG，8HA55DMLNPG	50.2	0.57	2.8	2.19	1.87	1.37	1.08	0.93
9HA55DMLNPG	53.8	0.61	3.02	2.34	1.99	1.47	1.16	0.99
10HA55DMLNPG	57.3	0.65	3.24	2.5	2.11	1.57	1.23	1.05

標準値（システム設計に使用する値）を記載

HA55DUN, HA55DULN, HA55DUNPG, HA55DULNPG

型式	電源電圧 AC100V		電源電圧　AC20～30V			電源電圧　AC40～60V		
	消費電力(W)	消費電力(A)	消費電流(A)			消費電流(A)		
			AC20V	AC25V	AC30V	AC40V	AC50V	AC60V
0HA55DUN，0HA55DULN	19.5	0.23	1.07	0.93	0.89	0.54	0.47	0.45
1HA55DUN，1HA55DULN	23.1	0.27	1.26	1.08	1	0.63	0.54	0.5
2HA55DUN，2HA55DULN	26.8	0.31	1.46	1.22	1.11	0.73	0.61	0.56
3HA55DUN，3HA55DULN	30.5	0.35	1.66	1.37	1.23	0.82	0.69	0.62
4HA55DUN，4HA55DULN	34.1	0.39	1.86	1.52	1.34	0.92	0.76	0.67
5HA55DUN，5HA55DULN	37.7	0.43	2.07	1.67	1.46	1.02	0.83	0.73
6HA55DUN，6HA55DULN	41.4	0.47	2.29	1.82	1.58	1.12	0.9	0.79
7HA55DUN，7HA55DULN	45.1	0.51	2.49	1.98	1.7	1.22	0.98	0.85
8HA55DUN，8HA55DULN	48.8	0.55	2.71	2.14	1.83	1.33	1.06	0.91
9HA55DULN	52.5	0.59	2.97	2.3	1.94	1.44	1.13	0.97
10HA55DULN	56.1	0.63	3.17	2.46	2.07	1.54	1.21	1.03
0HA55DUNPG，0HA55DULNPG	20.8	0.25	1.14	0.99	0.93	0.57	0.5	0.47
1HA55DUNPG，1HA55DULNPG	24.5	0.29	1.33	1.13	1.04	0.67	0.57	0.52
2HA55DUNPG，2HA55DULNPG	28.1	0.33	1.53	1.28	1.15	0.76	0.64	0.58
3HA55DUNPG，3HA55DULNPG	31.8	0.37	1.73	1.43	1.27	0.86	0.71	0.64
4HA55DUNPG，4HA55DULNPG	35.5	0.41	1.94	1.58	1.39	0.96	0.78	0.69
5HA55DUNPG，5HA55DULNPG	39.1	0.45	2.14	1.73	1.51	1.06	0.86	0.75
6HA55DUNPG，6HA55DULNPG	42.8	0.49	2.36	1.88	1.63	1.16	0.93	0.81
7HA55DUNPG，7HA55DULNPG	46.5	0.53	2.59	2.04	1.75	1.27	1.01	0.87
8HA55DUNPG，8HA55DULNPG	50.2	0.57	2.8	2.2	1.87	1.37	1.09	0.93
9HA55DULNPG	53.9	0.61	3.02	2.36	2	1.48	1.16	0.99
10HA55DULNPG	57.6	0.65	3.26	2.53	2.13	1.59	1.24	1.05

標準値（システム設計に使用する値）を記載

規格表 Specifications **HA55DMN, HA55DMNPG, HA55DMLN, HA55DMLNPG**

MASPRO

項目 Items			規格
受信チャンネル Reception Channels			ch.13～52の内，任意の8チャンネル（**HA55DMN, HA55DMNPG**），10チャンネル（**HA55DMLN, HA55DMLNPG**）
出力チャンネル Output Channels			ch.1～12，ch.C13～C26の内，指定の8チャンネル（**HA55DMN, HA55DMNPG**），10チャンネル（**HA55DMLN, HA55DMLNPG**）
実装チャンネル数 Number of Processor Unit			最大8チャンネル（**HA55DMN, HA55DMNPG**），最大10チャンネル（**HA55DMLN, HA55DMLNPG**）
入力レベル範囲 Input Level Range			50～70dBμV（入力レベル調整ATT10dBのとき：60～80dBμV）
入力レベル調整ATT Input Attenuator Control Range			0，10dB切換
最大利得 Maximum Gain			55dB以上
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range	プロセサーユニット Processor Unit	連続可変 Continuously Variable	0～⊖10dB以上
	出力増幅ユニット Output Amplifier Unit	ATT	0，6，10dB（最大16dB）
		連続可変 Continuously Variable	0～⊖12dB以上
帯域内周波数特性 Response Flatness of Gain			±2dB以内（fo±2.79MHzで） ※
帯域外信号抑圧度 Out-of-Band Signal Suppression			⊕10dB以上
帯域外減衰量 Out-of-Band Rejection			50dB以上（fo±3.21MHzで） ※
利得安定度 Temperature Stability of Gain			±1.5dB以内
AGC特性 AGC Regulation			出力レベル変動±1dB以内（入力レベル50～70dBμV / 入力レベル調整ATTのとき：入力レベル60～80dBμV）
最大出力レベル Maximum Output Level			105dBμV
雑音指数 Noise Figure			7dB以下（最大利得のとき）
インピーダンス Impedance	入力 Input		75Ω（F型コネクター）
	出力 Output		75Ω（FT型コネクター）
VSWR Voltage Standing Wave Ratio	入力 Input		2以下
	出力 Output		2以下
CN比 Carrier to Noise Ratio			40dB以上（入力レベル55dBμV以上）
スケルチ Squelch			信号がないときに作動すること
周波数偏差 Frequency Stability			±20kHz以内
スプリアス Spurious at Output Port			⊖60dB以下（70～452MHz）
位相雑音 Phase Noise			⊖80dBc/Hz（1kHzオフセット）（標準値）
使用温度範囲 Temperature Range			⊖20～⊕40℃
電源電圧 Power Requirements			AC100V，AC20～30V，AC40～60V切換方式　50・60Hz
消費電力 Power Consumption			別表（p.14）
測定端子結合量 Tap Value of Test Point			⊖10dB（入力），⊖20dB（出力）
入力端子給電容量 Current Capacity of Input Port			1A（AC30V）1端子あたり0.3A
電流通過容量 Power Passing Capacity			4A（AC入力端子 ー 出力端子間）
耐雷性 Surge Protection Voltage			15kV（1.2/50 μsec）のサージ電圧に耐えること（入・出力端子）
外観寸法 Dimensions			535（H）×367（W）×176（D）mm：**HA55DMN** 535（H）×441（W）×176（D）mm：**HA55DMLN**
質量（重量） Weight			約20kg（8局実装時），約24kg（10局実装時）

※fo：中心周波数⊕1/7MHzオフセット

規格表 Specifications

PGユニット（パイロットジェネレーター）
（**HA**本体に装着したとき）

MASPRO

項目 Items		**HA55M-PGU**	
		HA55DMNPG，**HA55DMLNPG**に組込んだとき	**HA55DUNPG**，**HA55DULNPG**に組込んだとき
パイロット周波数 Oscillation frequency		148，246，298，300，451.25MHz	451.25MHz
出力レベル Output Level		115dBμV以上	
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range	148MHz	0～⊖20dB以上（連続可変）	―
	246，298，300MHz	0～⊖12dB以上（連続可変）	―
	451.25MHz		0～⊖12dB以上（連続可変）
出力レベル安定度 Output Level Stability		±1dB以内	
周波数偏差 Frequency Deviation		±10kHz以内	
スプリアス Spurious	70～452MHz	⊖60dB以下	―
	70～770MHz	―	⊖60dB以下
	その他の帯域 Other Frequency	⊖30dB以下	

規格表 Specifications

HA55DUN, HA55DUNPG, HA55DULN, HA55DULNPG
（PGユニットの規格は，p.15参照）

MASPRO

項目 Items			規格
受信チャンネル Reception Channels			ch.13～52の内，任意の8チャンネル（**HA55DUN, HA55DUNPG**），10チャンネル（**HA55DULN, HA55DULNPG**）
出力チャンネル Output Channels			ch.13～62の内，指定の8チャンネル（**HA55DUN, HA55DUNPG**），10チャンネル（**HA55DULN, HA55DULNPG**）
実装チャンネル数 Number of Processor Unit			最大8チャンネル（**HA55DUN, HA55DUNPG**），最大10チャンネル（**HA55DULN, HA55DULNPG**）
入力レベル範囲 Input Level Range			50～70dBμV（入力レベル調整ATT10dBのとき：60～80dBμV）
入力レベル調整ATT Input Attenuator Control Range			0，10dB切換
最大利得 Maximum Gain			55dB以上
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range	プロセサーユニット Processor Unit	連続可変 Continuously Variable	0～⊖10dB以上
	出力増幅ユニット Output Amplifier Unit	ATT	0，6，10dB（最大16dB）
		連続可変 Continuously Variable	0～⊖12dB以上
帯域内周波数特性 Response Flatness of Gain			±2dB以内（fo±2.79MHzで） ※
帯域外信号抑圧度 Out-of -Band Signal Suppression			⊕10dB以上
帯域外減衰量 Out-of-Band Rejection			50dB以上（fo±3.21MHzで） ※
利得安定度 Temperature Stability of Gain			±1.5dB以内
AGC特性 AGC Regulation			出力レベル変動±1dB以内（入力レベル50～70dBμV 入力レベル調整ATT10dBのとき：入力レベル60～80dBμV）
最大出力レベル Maximum Output Level			105dBμV
雑音指数 Noise Figure			7dB以下（最大利得のとき）
インピーダンス Impedance	入力 Input		75Ω（F型コネクター）
	出力 Output		75Ω（FT型コネクター）
VSWR Voltage Standing Wave Ratio	入力 Input		2以下
	出力 Output		2以下
CN比 Carrier to Noise Ratio			40dB以上（入力レベル55dBμV以上）
スケルチ Squelch			信号がないときに作動すること
周波数偏差 Frequency Stability			±20kHz以内（周波数変換時），0Hz（同一周波数時）
スプリアス Spurious at Output Port			⊖60dB以下（70～770MHz）
位相雑音 Phase Noise			⊖80dBc/Hz（1kHzオフセット）（標準値）
使用温度範囲 Temperature Range			⊖20～⊕40℃
電源電圧 Power Requirements			AC100V，AC20～30V，AC40～60V切換方式　50・60Hz
消費電力 Power Consumption			別表（p.14）
測定端子結合量 Tap Value of Test Point			⊖10dB（入力），⊖20dB（出力）
入力端子給電容量 Current Capacity of Input Port			1A（AC30V）1端子あたり0.3A
電流通過容量 Power Passing Capacity			4A（AC入力端子 ー 出力端子間）
耐雷性 Surge Protection Voltage			15kV（1.2/50 μsec）のサージ電圧に耐えること（入・出力端子）
外観寸法 Dimensions			535（H）×367（W）×176（D）mm：**HA55DUN** 535（H）×441（W）×176（D）mm：**HA55DULN**
質量（重量） Weight			約20kg（8局実装時），約24kg（10局実装時）

※fo：中心周波数⊕1/7MHzオフセット

マスプロの規格表に絶対うそはありません。保証します。

ご注文時の指定事項

- ●最大受信チャンネル数（増局予定を含め10チャンネル以下）
- ●入力本数
  - ● **HA55DMN**，**HA55DMNPG**，**HA55DUN**，**HA55DUNPG** ……1～3本
  - ● **HA55DMLN**，**HA55DMLNPG**，**HA55DULN**，**HA55DULNPG** ····2～4本
- ●出力チャンネル
- ●パイロットジェネレーター内蔵タイプは，パイロット周波数（148，246，298，300，451.25MHz）のいずれかをご指定ください。（パイロット周波数と，実装可能な本体型式は，p.15「**規格表**」をご覧ください）

付属品

防水キャップ …… 入力端子の数
木ネジ（壁面取付用）…… 5本
壁面取付金具 …… 1個
DC電源供給コード …… 1本（予備）

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

マスプロ電工

本社　〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町上納80
技術相談
0570-091119
ナビダイヤル® 固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます
IP・PHS（ナビダイヤルが利用できない）電話からは **052-805-3366**
受付時間　9～12時、13～17時（土・日・祝日、当社休業日を除く）
インターネットホームページ　www.maspro.co.jp
技術相談以外は、お近くの支店・営業所にお問合わせください。

支店・営業所

首都圏（シ）	(03)3499-5632	広　島（支）	(082)230-2351	岐　阜	(058)275-0805	水　戸	(029)248-3870
西日本（シ）	(082)230-2359	下　関	(083)255-1130	豊　橋	(0532)33-1500	宇都宮	(028)636-1210
中日本（シ）	(06)6632-1144	松　江	(0852)21-5341	静　岡	(054)283-2220	仙　台（支）	(022)786-5060
北日本（シ）	(022)786-5062	岡　山	(086)252-5800	松　本	(0263)57-4625	郡　山	(024)952-0095
福　岡（支）	(092)524-7600	松　山	(089)905-7017	福　井	(0776)23-8153	盛　岡	(019)641-1500
沖　縄	(098)854-2768	高　知	(088)882-0991	金　沢	(076)249-5301	秋　田	(018)862-7523
鹿児島	(099)812-1200	高　松	(087)865-3666	東　京（支）	(03)3409-5505	青　森	(017)742-4227
宮　崎	(0985)25-3877	大　阪（支）	(06)6635-2222	新　潟	(025)287-3155	札　幌	(011)782-0711
熊　本	(096)381-7626	姫　路	(079)234-6669	横　浜	(045)784-1422	釧　路	(0154)23-8466
長　崎	(095)864-6001	京　都	(075)646-3800	八王子	(042)637-1699	旭　川	(0166)25-3111
北九州	(093)941-4026	名古屋（支）	(052)802-2233	千　葉	(043)232-5335		
		津	(059)234-0261	さいたま	(048)663-8000		
				前　橋	(027)263-3767		

（シ）：システム営業グループ

JUN., 2012

MASter of PROduction 生産の覇者

2K56-625

B-26-5625-5C